

2. Claim

A lid unlocking apparatus for a vehicle which includes a portable transmitter having a built-in power supply and including transmission means for generating and signaling a particular unlocking signal, reception means provided on said vehicle for receiving and discriminating the unlocking signal and driving means provided on said vehicle for driving an unlocking mechanism in response to the unlocking signal, characterized in that it comprises an accommodation box for said portable transmitter is provided on said vehicle, and a contact which operates when said portable transmitter is accommodated in said accommodation box is provided on said portable transmitter such that the power supply of said transmitter is switched off by said contact.

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑮ 特許出願公開

⑰ 公開特許公報 (A)

昭59-38472

⑯ Int. Cl.³
E 05 B 65/19
49/00

識別記号

府内整理番号
7606-2E
7606-2E

⑯ 公開 昭和59年(1984)3月2日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑩ 車両用蓋体解錠装置

⑪ 特 願 昭57-149543

⑫ 出 願 昭57(1982)8月27日

⑬ 発明者 北村外雄

西尾市下羽角町岩谷14番地株式
会社日本自動車部品総合研究所
内

⑭ 発明者 秋田成行

西尾市下羽角町岩谷14番地株式

会社日本自動車部品総合研究所
内

⑮ 発明者 北川順二

西尾市下羽角町岩谷14番地株式
会社日本自動車部品総合研究所
内

⑯ 出願人 株式会社日本自動車部品総合研
究所

西尾市下羽角町岩谷14番地

⑰ 代理人 弁理士 伊藤求馬

明細書

1. 発明の名称

車両用蓋体解錠装置

2. 特許請求の範囲

電源を内蔵し、特定の解錠信号を発生送出する送信手段を設けた携帯用送信器と、車両に設け、上記解錠信号を受信判別する受信手段および該解錠信号により解錠機構を駆動する駆動手段とを具備した車両用蓋体解錠装置において、車両には上記携帯用送信器の収納箱を設け、携帯用送信器には上記収納箱への収納時に作動する接点を設けて、該接点にて送信器の電源を切るようとしたことを特徴とする車両用蓋体解錠装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は解錠キーを使用することなく車両の蓋体、特にトランクリッドの解錠を行なう車両用解錠装置に関するものである。

この種の装置には携帯用送信器より解錠信号

を発し、該信号を車両に設けた受信器で受信してトランクリッドの解錠機構を作動せしめるようとしたものがあり、両手が荷物で塞がつている場合などは特に便利である。ところがかかる装置はややもすると送信器をポケットに入れる時にスイッチを入れ忘れ、そのため装置が作動しかかつたり、また使用後スイッチを切り忘れ、送信器の電池の消耗を早める。

本発明は上記問題点を解決することを目的としてなされたもので、車両には上記携帯用送信器の収納箱を設けるとともに、送信器には上記収納箱への収納時に作動する接点を設けて、送信器取り出し時には送信器電源が自動的に入り、送信器取納時には送信器電源が自動的に切れる車両用蓋体解錠装置を提供するものである。

以下図示の実施例により本発明を説明する。

第1図は本発明の蓋体解錠装置使用時の状態を示すもので、1は運転者が携帯し、磁気による所定の解錠信号を発する送信器、2は車両後部に設置した磁気センサ、3はトランクルーム

A 内に設置された送信器 1 の収納箱である。4 は解錠信号により作動する解錠機構である。

第2図は本発明の第1の実施例で、送信器 1 を収納箱 3 に収納した状態を示す。収納箱 3 の上部には送信器 1 を嵌装する凹部 3 1 が形成され、その相対向する側壁にはこれを貫通する貫通孔 3 2 が設けてある。該貫通孔 3 2 の凹部 3 1 に面する開口部 3 2 A は径が小さくしてあり、他方の開口部は蓋 3 3 にて閉じてある。上記貫通孔 3 2 内には鋼球 3 4 が挿動可能に押置してあり、鋼球 3 4 は蓋 3 3 との間に介在せしめたバネ部材 3 5 により開口部 3 2 A に圧按され、その一部が側壁より凹部 3 1 内へ突出している。また、凹部 3 1 の底面に設けた抜き穴にはリミットスイッチ 3 6 が設けてあり、その作用棒 3 6' が凹部 3 1 の底面より突出していて、送信器 1 を凹部 3 1 に嵌装すると作用棒 3 6' を介してリミットスイッチ 3 6 が作動する。

一方、送信器 1 の両側面には凹部 3 1 に嵌装した状態で上記鋼球 3 4 の突出部がはまり込む

凹所 1 B、1 D が形成してある。一方の凹所 1 B には送信器 1 内に設けたリミットスイッチ 11 の作用棒 1 1' が突出せしめてあり、凹所 1 B にはまり込んだ鋼球 3 4 により作用棒 1 1' を介してリミットスイッチ 11 が作動する。他方の凹所 1 D には送信器 1 内に設けた電源入切用トグルスイッチのレバーが突出せしめてある。

第3図に解錠装置の電気回路を示す。図中 13 は送信器 1 の電源たる電池、14 は発信コイル、15 は電源が供給されると特定の解錠信号を発生する信号発生回路である。電池 13 はトグルスイッチ 1 2 およびリミットスイッチ 1 1 の常閉接点 1 1 A を介して信号発生回路 1 5 に接続してある。

磁気センサ 2 は環状の磁心 2 1 の円環部に沿つて駆動コイル 2 2 を巻回し、径方向に検知コイル 2 3 を巻回したもので、両コイル 2 2、2 3 は共に受信回路 3 7 に接続してある。

図中 3 8 は上記受信回路 3 7 で受信した信号が特定の信号である場合のみ解錠信号を発する

信号判別回路、3 9 は解錠信号を受けて解錠機構への駆動信号を発する駆動回路、5 は駆動信号を受けて解錠動作を行なうアクチュエータの電磁コイル、6 はキースイッチの接点でエンジンを停止した状態で閉成する。7 は運転席近くに設けたトランクオープنسイッチ、8 は車載バッテリである。上記受信回路 3 7、信号判別回路 3 8、駆動回路 3 9 は収納箱 3 に設けてある。

バッテリ 8 は並列に設けたリミットスイッチ 3 6 の常閉接点 3 6 A およびキースイッチ 6 を介して信号判別回路 3 8 に接続してある。電磁コイル 5 は駆動回路 3 9 に接続される一方、トランクオープنسイッチ 7 を介して直接バッテリ 8 に接続してある。

上記の如き構成を有する本発明の解錠装置につき、以下にその作動を説明する。

運転席のトランクオープنسイッチ 7 を投入するとバッテリ 8 より電磁コイル 5 に直接電圧が印加され、トランクリッドが解錠される。携

帯用送信器 1 のトグルスイッチ 1 2 が投入された状態で送信器 1 を収納箱 3 より取り出すと、鋼球 3 4 に当接せしめられていたリミットスイッチ 1 1 の作用棒 1 1' が復帰し、リミットスイッチ 1 1 の作動状態が解かれて、その常閉接点 1 1 A が閉成する。これにより、信号発生回路 1 5 と電池 1 3 間が導通し、発生回路 1 5 より第4図(1)に示す如きパルス信号が出力され、発信コイル 1 4 によつてこのパルス信号に応じた磁気信号 M が発せられる。

磁気センサ 2 の感知範囲は 30 ~ 50 cm であるから、上記磁気信号が発せられても発信器 1 を上記感知範囲内に近づけなければ解錠は行なわれない。したがつて発信器 1 をセンサ 2 の感知範囲外に保持してトランクリッドを開める。

磁気センサ 2 の駆動コイル 2 2 には第4図(2)に示すような励振信号が印加しており、磁心 2 1 には大きな励磁磁界が生じている。例えば買い物等をした後、両手が荷物で塞がつた状態でボケット等に入れた発信器 1 を磁気センサ 2 の感

給が停止する。

同時に上記送信器1の底部にリミットスイッチ36の作用棒36'が当接してリミットスイッチ36が作動し、その常閉接点36aが閉成して判別回路38への電源供給が断たれ、送信器1収納時には解錠機構の作動が完全に防止される。

長時間送信器1を使用しない場合にはトグルスイッチ12を切つておけば良いことは言うまでもない。

以上の如く、本発明によれば送信器の電源は収納箱への出入時にリミットスイッチが作動することにより自動的に入切されるから、電源スイッチの切り忘れによる電池の消耗を防止することができる。

第5図は本発明の第2の実施例を示すもので、収納箱3の送信器1収納部たる凹部31の底面にマグネット30を埋め込み、送信器1内には上記マグネット30による磁界範囲内に接点16を設けたものである。接点16は固定接触子16

知範囲に近づけると、検知コイル23には上記助磁磁界に発信コイル14の磁気信号Mが重疊した磁界によつて第6図(3)に示す受信信号が生じる。受信回路37ではこの受信信号を増幅、検波、波形整形して第6図(4)に示す如く送信器1の発生回路15の出力パルス信号(同図(1)参照)と同形のパルス信号を出力する。

信号判別回路38では上記受信回路37の出力パルス信号のパルス数をカウントし、あらかじめ設定したパルス数に等しい場合には解錠信号を発して駆動回路39により電磁コイル5を助磁して解錠用アクチュエータを作動せしめる。

解錠後送信器1を収納箱3の凹部31に嵌装収納すると、送信器1に形成した凹所12、13にバネ35で付勢された鋼球34がはまり込んで送信器1本体が固定される。

この時、送信器1に設けたリミットスイッチ11の作用棒11'が鋼球34に当接し、リミットスイッチ11が作動してその常閉接点11aが閉成する結果、信号発生回路15への電源供

aと板バネ状可動接触子16bとより成り、磁界の作用がない場合には図中点線の如く両接触子16a、16bが閉成し、磁界中では開成する。上記接点16を第1の実施例におけるリミットスイッチ11の接点11aと置き換えれば同様の効果が得られる。

第6図、第7図は送信器1の電源を電池に替えてバッテリとした第3の実施例を示すもので、第6図は送信器1の受電回路を示し、第7図は収納箱3の給電回路を示す。

第6図中D1、D2、D3、D4はダイオード、17は抵抗、13'はバッテリで例えばニッケルカドミウム蓄電池、T₁、T₂は受電端子である。

第7図中91はトランジスタ、93、94は抵抗、92はリレーである。T₊、T₋は給電端子で、棒状部材を収納箱3の凹部31の底面に突設してプラグとしてある。送信器1の受電端子T₁、T₂はソケットで、送信器1の底部に設けられ、送信器1を収納箱3の凹部31に嵌装

した時に上記給電端子と嵌合するようにしてある。

送信器1を収納した状態でキースイッチ6を投入すると、スイッチングトランジスタ91を介してリレー92が作動し、その接点92aが閉成して車載バッテリ8の電圧が給電端子T₊、T₋間に現われる。この供給電圧は受電端子T₁、T₂およびダイオードD1～D4を経由し、抵抗17で降圧されて送信器1のバッテリ13'に印加され、バッテリ13'を充電する。送信器1を収納箱に収納した充電中には第1の実施例同様リミットスイッチ11が作動して、その常閉接点11aが閉成しているから、バッテリ13'は放電することなくエンジン起動中効率的に充電される。またダイオードD1～D4で形成した全波整流回路により受電端子T₁、T₂と給電端子T₊、T₋の接続極性を考える必要はない。

上記実施例においては、送信に磁気信号を使用したが、超音波や電波を使用しても良い。また送信器の収納箱は車室内に設けてもちろん

良 5

以上の如く、本発明の車両用監体解錠装置は送信器の電源が収納箱への出入時に自動的に入切されるから、電源スイッチの切り忘れによる送信器電源の消耗が防止できるとともにスイッチを入れ忘れて解錠装置が作動しないということもなく、きわめて使用性に優れたものである。

4. 図面の簡単な説明

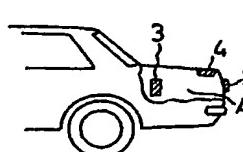
第1図は整体解綻装置使用時の状態を示す図、第2図は本発明の第1の実施例で、送信器を収納箱に収納した状態における収納部の断面図、第3図は該機の電気回路を示す図、第4図は電気回路の信号波形を示す図、第5図は第2の実施例で、送信器を収納箱に収納した状態における部分拡大断面図、第6図、第7図は第3の実施例で、第6図は送信器の受電回路を示す図、第7図は収納箱の給電回路を示す図である。

1 --- 携带用送信器

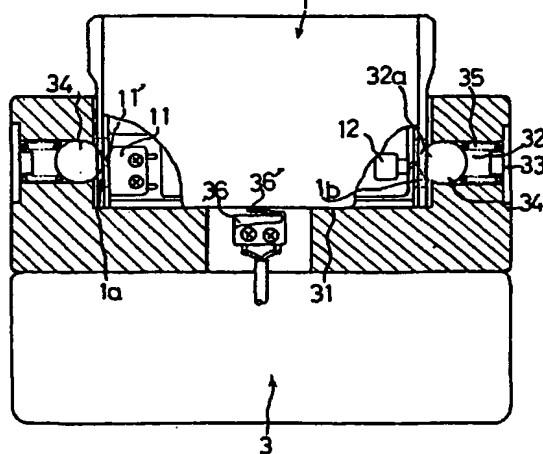
リミットスイッチ

118. --- リミットスイッチ常閉接点

第1圖



第2回



代理人 办理士 伊藤求馬

13--W油

13'-- -- 84 4 11

1.4.2.2 送信ヨイ化(送信手段)

1 6 - - - 倍 号

1.6 --- 接点

2 --- 受信口

3 收納箱

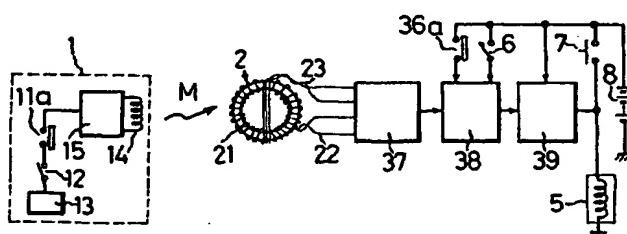
3.7.3 受信回路（受信手段）

3日——荷包判別圖路(受荷包)

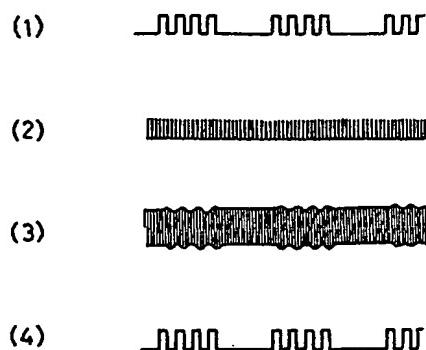
◎ 勳勳圖錄（總勳章段）

麻葉ノシテニ

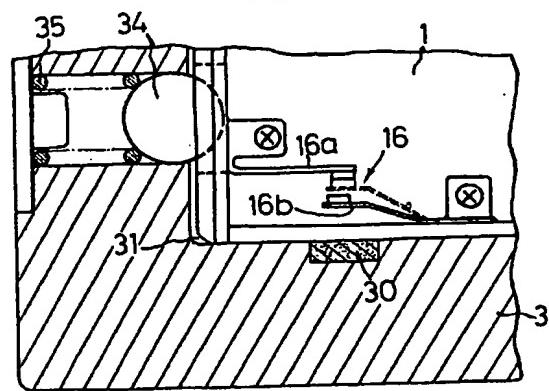
第3回



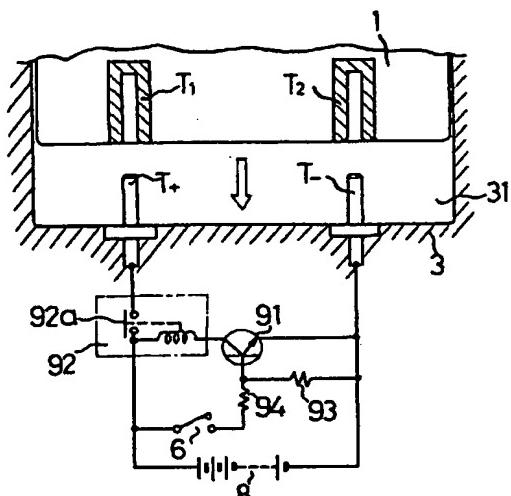
第六圖



第5図



第7図



第6図

